取扱説明書
Instruction Manual

CHIKO

スケルトン集塵機
Skelton Dust Collector

型式 MODELS

- ■ SK-250AT(-DS) 100-115V
- ■ SK-250AT(-DS)-CE 200-240V
- ■ SK-250AT-DS-TW 110V
- ■ SK-450AT 100-115V
- ■ SK-450AT-HI 100-115V
- ■ SK-450AT-HI-T 200V
- ■ SK-450AT-HI-CE 200-240V
- ■ SK-450AT-CE 200-240V
- ■ SK-750AT 200V
- ■ ※SK-750 200V
- ■ ※SK-750-CE 380V

※SK-750(-CE)は、仕様が異なりますので、ご注意ください。

～はじめに Note To Users～

このたびは、 SK シリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
チコーエアーテック㈱は「風の技術」を有効に利用し、コンパクトに空気をクリーンにすることをテーマとして努力しております。
SK シリーズは，この風の技術をコンパクトにまとめた省エネ形のクリーンBOXです。
長期間故障なく安全にご使用いただくために、この取扱説明書をよくお読みいただき，本機の性能を十分に発揮できますよう正しいお取扱いをお願いします。

We greatly appreciate that you have purchased our SK Series.
CHIKO AIRTEC CO., LTD. is working to achieve clean air with compact equipment while utilizing “air technology” effectively.
The SK Series is an energy-saving-type clean box that realizes “air technology” in a compact body.
Please read this instruction manual thoroughly and handle this SK Series machine correctly so that you can use it safely for a long time and enjoy its full performance.

本書中のマークについて Symbols used in this manual		
⃠	**警告** **WARNING**	絶対に行ってはいけないこと。及び、取り扱いを誤ると重大事故につながる内容を示しています。 This symbol indicates actions that should not be performed in any case, or actions that may lead to a serious accident caused by incorrect handling.
⚠	**注意** **CAUTION**	正しく安全にご使用頂くための注意事項。及び、取り扱いを誤ると、故障の原因になる内容を示しています。 This symbol indicates cautions to assure safe use, and actions that may lead to failure caused by incorrect handling.

Original instructions

⚠注意 CAUTION

- 粉塵爆発のおそれのない乾いた粉塵の吸引にご使用下さい。
  Use the product for sucking up dry, non-explosive dust.
- 次の物質は吸引しないこと。
  Do not suck up the following substances:
  - ✧ 引火性物質・・・・・・・ガソリン・シンナー・ベンジン・灯油・塗料など。
    Flammable substances・・・・・・・Gasoline, thinner, benzene, kerosene, paint, etc.
  - ✧ 爆発性粉塵・・・・・・・アルミニウム・マグネシウム・チタン・亜鉛・エポキシなど
    Explosive dust・・・・・・ Aluminum, magnesium, titanium, zinc, epoxy, etc.
  - ✧ 火花を含んだ粉塵・・高速切断機・グラインダー・溶接機などから発生する火花を含んだ粉塵。
    Dust containing sparks・・・・・・・ Dust containing sparks generated by high-speed cutters, grinders, welding machines, etc.
  - ✧ 火種・・・・・・・・・・・・・・たばこ・油・薬品などの液体
    Fire sources・・・・・・・・・ Cigarette, oil, liquid chemicals, etc.
  - ✧ その他・・・・・・・・・・・水・油・薬品などの液体
    Others・・・・・・ Water, oil, chemical liquid, etc.
- 引火性・爆発性・腐食物質の霧・煙・ガスが滞留している場所や、これらの付近で使用しないこと
  Do not use the product in places where flammable, explosive or corrosive mist, smoke or gas is accumulated or located nearby.

目次 CONTENTS

1　製品使用上のご注意 Cautions on Using Product

1.1　全般　General

- 　設置、接続、運転、操作、点検、故障診断の作業は、取扱説明書の内容に従い、適切に行って下さい。
誤った作業を行うと、火災･感電･けがの原因になります。
Perform installation, connection, operation, manipulation, inspection and failure diagnosis work properly in accordance with the instruction manual. Incorrect work may cause fire, electrical shock and injury.

1.2　運搬･設置･保管･輸送の条件
The condition of carry installation, transportation and safekeeping

- 　輸送･保管については安全な場所で、温度-10℃～60℃　湿度 80%以下の範囲として下さい。
For transport and storage, keep in a safe place, with a temperature range of -10 to +60℃ and humidity below 80%.

- 運搬や設置は、二人以上で行って下さい。落下などにより、けがをする恐れがあります。
During carrying-in and installation, enlist the help of others when carrying heavy objects to prevent an accident. There is danger of injury due to falling.

- 　回転機器が内蔵されていますので、水平で振動の無い場所に設置して下さい。
Rotary equipment is built into the product. Install the product in a horizontal place without vibrations.

- 　爆発･引火性ガス･腐食の危険がある場所や、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないで下さい。
Do not use the product in places with explosive or flammable gas, with corrosion risk, with water splashes or near combustible substances.

- 　本機は、屋内クリーンルーム内　又は、清浄度の高い工場に設置することを前提とした構造となっていますので、屋外などには設置しないで下さい。
The product is designed to be installed in an indoor clean room or highly cleaned factory. Do not install it outdoors.

- 　常温（周囲温度 0～40℃　/　湿度 80%以下）で、結露しない場所に設置して下さい。高温･結露は、電気部品の故障、感電の原因になります。
Install the product in a place without dew condensation at room temperature (ambient temperature: 0 to 40ºC, humidity: 80% or less). High temperature and dew condensation may cause electrical parts to fail and may cause an electrical shock.

- 　排気口は十分なスペース（排気口より 100 ㎜以上）を設けて下さい。排気口を塞ぐと正規の吸引力が発揮できません。また、ボックス内部で十分な冷却が行われないため、モータ焼けや電気部品の故障原因となります。
Provide sufficient space around the exhaust port (100 mm or more).
Clogging the exhaust port disables the regular suction force, and may cause motor burning and electrical part failure due to insufficient cooling inside the product.

- 　フィルタの交換、メンテナンスのしやすい場所に設置して下さい。
（フィルタ交換のため、本体正面から 350 ㎜以上のスペースが必要です。）
Install the product in a place where filter replacement and maintenance can be performed easily.
(To replace filters, a space of 350 mm or more is required from the main body front face.)

- 　本機は歩行面から 0.2～2mの範囲で設置してください。
Install the product in a place 0.2 to 2.0 m from the walking surface.

- 　本機の設置標高は 1,000m以下です。
The installation height of the product is 1,000 m or less

- 　設置区分は汚染度Ⅱ(製造工場)です。
The installation classification is “Contamination level　Ⅱ　(manufacturing plant).

1.3　接続　Connection

- 　接続は、確実におこなって下さい。ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないで下さい。
火災･感電の原因になります。
Connect the product securely.
Do not bend or pull cables forcibly. Forcible bending or pulling may cause a fire and electrical shock.

- 　異なった電源で使用しないで下さい。また、アース線を接続してお使い下さい。
Use the correct power supply, and connect the ground wire.

- 　電源の過電圧カテゴリーは区分Ⅲです。（産業用装置など）
The category of over-voltage of the power supply is division　Ⅲ　(industrial device).

1.4 運転 Operation

- 運転中に移動させないで下さい。
  Do not move it during the operation.
- 停電した時には、電源を切って下さい。復旧時に、けが・装置破損の原因になります。
  Turn OFF the power when an instantaneous power interruption occurs.
  Otherwise, injury or product damage may be caused when the product recovers.
- フィルタを取り外したり、目詰まりや破損した状態で運転すると、
  ブロア内への異物が混入して、故障の原因となります。 正しくフィルタを取り付けてご使用ください。
  Operation without filter or with a clogged and damaged filter may cause trouble, because foreign substances enter the blower. Install the filter properly before operating the machine.

1.5 修理・分解・改造 Repair, disassembly and modification

- 本体を分解・改造しないで下さい。感電・けがの原因になります。内部の点検や修理はお買い上げになった販売店に連絡して下さい。
  Do not disassemble or modify the machine.
  Disassembly and modification may cause an electrical shock and injury.
  Contact your dealer for internal inspection and repair.

1.6 廃棄 Disposal

- 産業廃棄物として適切に処分してください。
  Dispose of the product properly as industrial waste.

2 製品到着時の確認 Confirmation and Preparation at Arrival

- 開梱されましたら、各部の不足部品がないかご確認下さい。
  万一、運送途中での破損・部品不足などがございましたら、すぐにご連絡下さい。
  After unpacking, make sure that all parts are provided.
  Contact our company immediately if parts are damaged during transportation or not provided.
- 本体 Main Body
  製品ネームプレートは本体に貼っていますので、ご確認下さい
  Confirm the nameplate.
- フィルタ（本体にセットされています）
  Filter（set in the machine）
  - 1 次フィルタ Primary filter･･･ FB-700-16(SK-250AT) / FB-700-22(SK-450AT) / FB-900-25(SK-750（AT）)
  - 2 次フィルタ Secondary filter･･･ CS(W)-300-150 / CS-300-200 / CS-300-250
- 電源ケーブル（付属）とリモートケーブル（別売）
  Power cable(standard accessory) and Remote cable(option)

電源ケーブル Power cable （3m） ×1
※ ケーブルは地域によって異なります。
※ The cable is different in each region.


100-110V

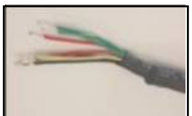

200V 国内
（Japan）


200V 海外
（Other than Japan）

SK-750



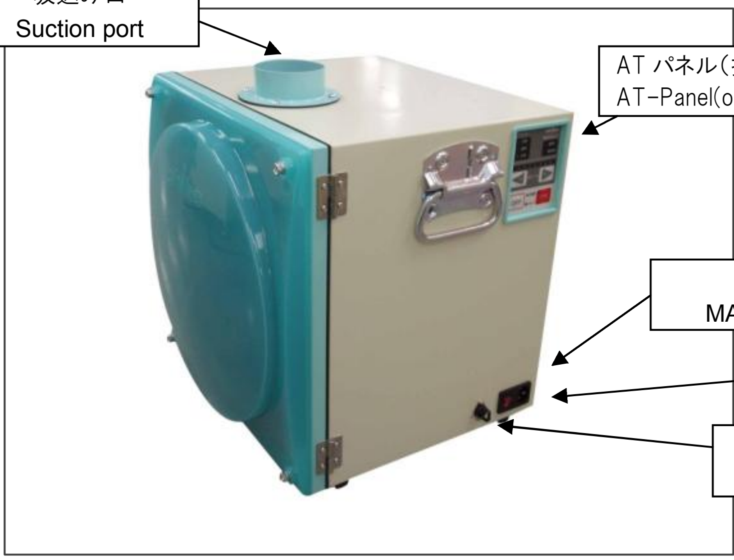
リモートケーブル（別売） MT-173-8
Remote cable(option)（3m） ×1
抜け防止の設計となっております。くぼみを下にし、しっかりと差し込んで下さい。（ピンの位置を必ず確認してください）
The remote cable is so designed as to be prevented from falling off.
Insert it securely with its dent facing downward.
(Make sure to confirm pin positions.)





3 製品の名称と構造　Name and Structure of Product

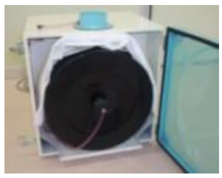
3.1 本体名称 Name of main body



3.2 標準付属品 Standard accessories



1次フィルタ
Primary filter(filter bag)



2次フィルタ
Secondary(main) filter

SK-250AT
SK-450AT



SK-450AT-HI
SK-750AT



本体差込電源コード(3m)
Power cable (3 m)

- 1次フィルタ　：粉塵やヒュームを収集･吸着します。
  Primary filter　：Collecting /Adsorbing fine dust and fumes.
- 2次フィルタ　：電気部品を粉塵から守ります。
  Secondary filter　：Protecting the circuit and the electrical part.

※SK-750



SK-750 には、AT パネルはついていません。
また、主電源スイッチ及び電源ランプが付いておりませんので、お客様によりご用意下さい。電源コード(5m)は、2㎜^{2}　4芯が付属しております。
AT-Panel is not provided in the SK-750.
And the MAIN POWER switches and power indicator lamp are not provided in the SK-750. The power cable of 5m is provided as an accessory. (2㎜^{2} four-core cable)

3.3　構造　Structure

吸い込み口より吸引された空気、微粉塵は、1次フィルタ（ﾌｨﾙﾀﾊﾞｯｸﾞ）で捕集され（フィルタ取外しの際ゴミが飛散しにくくなっています）、その後、2次（メイン）フィルタで微粉塵を除去（捕集）します。
（詳細は 5.2 フィルタ交換の項目を参照してください）
Air and fine dusts sucked from the suction port are collected by the primary filter (filter bag). (The filter bag is provided so that dusts are not dispersed while the filter is removed.)
After that, fine dusts are removed (collected) by the secondary (main) filter.
(Refer to Section 5.2 for the details.)

3.4　フィルタ交換時期について　Filter replacement timing

フィルタ交換ランプが点灯（赤）したら、1次フィルタ（ﾌｨﾙﾀﾊﾞｯｸﾞ）を交換してください。
1次フィルタ（ﾌｨﾙﾀﾊﾞｯｸﾞ）を交換しても、ランプが消えない場合は、
2次（メイン）フィルタの交換時期を知らせていますので、2次（メイン）フィルタを交換してください。
（※4.2　AT パネルについて　を参照してください）
When the filter replacement indicator lamp (red) turns ON, replace the primary filter (filter bag).
If the filter replacement indicator lamp does not turn OFF even after replacement of the primary filter (filter bag), replace the secondary (main) filter.
(* Refer to “4.2 AT panel”.)

4　操作　Operation

4.1　電源について　Power supply

⚠	**異なった電源で運転されますと、故障の原因になります。 Operating the product with a different power supply may cause a failure.**

本機の電源は、単相電源です。（SK-750 は三相電源です）
The power supply is single-phase,（※SK-750：triple-phase）

供給電圧の許容範囲は、±10%です。
電源コード（コード長さ 3m）付きです。（アース付プラグ）
The allowable supply voltage range is ±10%.
The power cable of 3 m with a grounding plug is included.

4.2　AT パネルについて　AT panel
SK-250AT/450AT/750AT



① フィルタ　FILTER
② 異常お知らせ/WARNING
③ 能力レベル/VOLUME
④ ON/OFFスイッチ　主電源
ON/ OFF switch　MAIN POWER SUPPLY
⑤ リセットスイッチ　Reset Switch

① フィルタについて（フィルタ交換時期について参照）目詰まり状況をお知らせします。
（ホース圧迫や、ホース先端を絞込んだりした場合には、ランプが点灯し続ける場合があります）
Filter indicator lamps (Refer to " Filter replacement timing".) These lamps indicate the filter clogging status. (A lamp may keep ON when the hose is pressed or when the hose end is compressed.)

- 正常（緑 LED 点灯）：正常に運転しています
  Normal lamp (green LED):Remains ON while the dust collector is operating normally.
- 確認（黄 LED 点灯）：能力が低下していることをお知らせします。フィルタ・ダクトホース等を確認して下さい。
  Cleaning lump(yellow LED)：Suction power is lowering. Check filter and duct hose.
- 交換（赤 LED 点灯）：フィルタを交換してください。
  Replacement lamp (red LED): Turns ON when replacement of the filter is necessary. Replace the filter.

> 気圧の変化や温度条件により停止状態の圧力表示は-0.2kPa～0.2kPa の範囲で変化します。また、外部ノイズの影響により一時的に圧力数値が変化する場合があります。
> The pressure representation when operation stops changes within the range from -0.2 to 0.2.
> Because there is a change in the atmospheric pressure and the temperature.
> And the pressure representation might temporarily change because it is influenced by the extrinsic noise.
> ※圧力数値/ The pressure representation＝フィルタランプ表示/ Filter indicator lamps

② 異常お知らせについて Error indicator lamps

- 過負荷（赤 LED 点灯）：モータ異常が発生した時に赤 LED ランプ点灯し、運転を停止します。
  Overload lamp (red LED): Turns ON when an error occurs in the motor. The dust collector stops operation.
- 異常温度（赤 PL 点灯）：モータが異常温度になった時に点灯、停止します。
  Abnormal temperature lamp (red PL): Turns ON when the motor temperature becomes abnormal. The dust collector stops operation.
  - ➢ 原因除去後、リセットスイッチで復帰させ（ランプ消灯）、運転操作を開始してください。
    After removing the cause of error, press the RESET switch. When the lamp turns OFF, restart the operation.
  - ➢ 主電源を切ることでも、ランプが消灯し、運転再開が可能です。
    Or turn OFF the main power to turn OFF the lamp, and then restart the operation.

③ 能力レベルについて Performance level indicator
7 段階の LED により集塵機の吸込みを調整します。
Seven LED lamps indicate the suction level of the dust collector.

- Lo：1 回押すごとに1レベル降下（最小約 60%）
  Lo switch: Every time this switch is pressed, the performance decreases by 1 level. (Minimum suction level: Approximately 60%)
- Hi：1 回押すごとに 1 レベル上昇（最大 100%）
  Hi switch: Every time this switch is pressed, the performance increases by 1 level. (Maximum suction level: 100%)

④ ON/OFF（タクトスイッチ）と主電源について
ON switch and OFF switch (tactile switches) and MAIN POWER indicator lamp

- 本体側面の主電源を入れると、ランプが点灯します。
  MAIN POWER lamp: Turns ON when the MAIN POWER switch provided on the side of the main body is turned ON.
- ON（緑 LED 点灯）：起動 能力レベル設定可能
  ON switch (with green LED): Starts up the dust collector, and enables setting of the performance level.
- OFF：運転停止
  OFF switch: Stops operation of the dust collector.

（能力レベルは、OFF ボタンで記憶されますので、再スタートした時にはそのレベルで運転を開始します。
但し、運転中に能力レベルを変更し、停電などで主電源により電源 OFF した場合には、変更前のレベルで運転が開始されます。）
(As the suction level is memorized by the OFF button, the operation starts in the same level at the time of restart. However if the main power switch shut down by the blackout when suctionlevel is changed during the operation, machine starts in suction level before the change.)

⑤ リセットスイッチ RESET switch
②の原因除去後、復帰する場合に使用します。先端の丸い棒などで、2秒間押して下さい。
Press and hold this switch with a thin rod having a round tip for 2 seconds to restore the dust collector after removing the cause of error indicated by a lamp [2].

4.3 リモートコネクタについて **Remote connector**

遠隔操作のための運転信号入力や、フィルタ交換の信号出力などを取り出すことができます。
（オスコネクタコード 3M　別売） MT-173-8
It is possible to transfer the operation signal input for the remote control, and the signal output for the filter replacement.(male connection cord: 3 meters in option).

- コネクタ接続 **Connector ON**
  コネクタを接続して、AT パネル側の操作から遠隔操作に移行することができます。
  その際の能力レベルは AT パネル OFF ボタンで記憶されたレベルで運転開始します。
  It is possible to shift from the operation of the AT-panel side to remote control.
  Suction power level is programmed by touch panel.
  Press the OFF switch on AT panel to remember capacity level.





4.4 運転前の確認　Confirmation before operation SK-250AT/450AT/750AT

① 据え付け状態にがたつき等の異常がないかを確認してください。
Confirm that the product is installed properly without any abnormality such as backlash.

② アースはとれているかを確認してください。
Confirm that grounding is done correctly.

③ 電源コード、アースの接続、絶縁、定格電圧になっているかを確認してください。
Confirm that the power cable and grounding plug are connected correctly, insulation is provided properly, and the rated voltage is realized

①～③を確認し、用意できましたら、
Confirm items [1] to [3] above, and then proceed to the item [4]

④ 主電源スイッチを入れて、AT パネルの主電源ランプの点灯を確認してください。
Turn ON the MAIN POWER switch, and confirm that the MAIN POWER indicator lamp of AT-panel lights.

⑤ AT-パネルの ON スイッチを押して運転を確認して下さい。（ランプが点灯します）
Press the ON switch(AT-Panel) to start operation. (The operation indicator lamp lights.)

⑥ 異常音が(金属音など)ないか確認してください。
Confirm that abnormal sounds (such as metallic sounds) are not generated.

⑦ 吸込みホースの接続がしっかりつながれているか確認してください。
Confirm that the suction hose is connected securely

⑧ 吸込みホース（フード）先端の吸引力が集塵に適切な吸引である事を確認下さい。
Confirm that the suction hose (hood) end offers suction force suitable to dust collection.

⑨ 確認ランプが点灯していないことを確認してください。
Confirm that the check lamp is turned off.
（吸込みホースが長すぎる･細すぎる場合には、吸込み能力が低下し、確認ランプが点灯します。）.
The check indicator lights when the suction power is down due to the excessive length or not-enough size (diameter) of the suction hose.

⑩ 確認後 OFF スイッチで停止し、主電源スイッチを切って下さい。
After confirming the above contents, press the OFF switch to stop the operation, and then turn OFF the MAIN POWER switch.

4.5 運転前の確認 Confirmation before operation

SK-**750**

	SK-**750** は、3相電源のため、1次電源（RST）の接続を間違えると回転方向が変わり、大変危険です。正規の回転方向（左回り）であることを、必ず確認してから、ご使用下さい。 **The SK-750 adopts three-phase power supply. It is extremely dangerous to connect the primary power (RST) incorrectly because the rotation direction becomes wrong by incorrect connection. Make sure to confirm the regular rotation direction (counterclockwise) before starting operation.**



※1

① 据え付け状態にがたつき等の異常がないか。
Confirm that the product is installed correctly without any abnormality such as backlash.

② 電源コードを接続しているか。（RST）
Confirm that the power cable (RST) is connected to the electrical outlet.

③ アースの接続、絶縁、定格電圧になっているか。
Confirm that the grounding plug is connected correctly, insulation is provided properly, and the rated voltage is realized

④ ①～③を確認し、用意できましたら、お客様側のメイン電源を入れ、ON スイッチを押し、運転開始してください。（ランプが点灯します）
Confirm the items [1] to [3] above. Turn ON the MAIN POWER switch prepared by your company, and press the ON switch to start operation. (The operation indicator lamp lights.)

⑤ メインフィルタを取り外し、ONスイッチを押して回転方向の確認をしてください。（※1）
Remove the main filter, press the ON switch, and check the rotation direction. (Refer to Photo ※1.)

⑥ 異常音(金属音など)がないか確認してください。
Confirm that abnormal sounds (such as metallic sounds) are not generated

⑦ 吸込みホースの接続がしっかりつながれているか確認してください。
Confirm that the suction hose is connected securely.

⑧ 吸込みホース（フード）先端の吸引力が集塵に適切な吸引である事を確認下さい。
Confirm that the suction hose (hood) end offers suction force suitable to dust collection

⑨ 確認後、OFF スイッチで停止し、主電源を切ってください。
After confirming the above contents, press the OFF switch to stop the operation, and then turn OFF the MAIN POWER switch

4.6　運転手順　Operation procedure
SK-250AT/450AT/750AT

①　設置状態を確認し、電源コンセントを入れてください。
Adjust the installation place, Connect the power plug to the electrical outlet.

②　吸込みホース(フード)を適切な位置にセットします。
Set the suction hose (hood) to a proper position.

③　主電源スイッチを入れて、ランプの点灯を確認してください。
(この状態で、運転モードに入ります)
Turn ON the MAIN POWER switch, and confirm that the power indicator lamp lights.
(Starts the dust collector)



能力レベルスイッチ(7段階)
VOLUME

④　AT-パネルの ON スイッチを押して運転を確認して下さい。
Press the ON switch to start the operation.

⑤　能力レベルスイッチで任意の能力に設定して下さい。
7 段階の調整となっております。
Choose operation ability in seven levels. Push Lo-switch or Hi-switch in AT-panel.
Note: The air volume is adjustable in the nonstop method from the low speed to the high speed.

4.7　運転手順　Operation procedure
SK-750

①　設置位置を調整し、電源コンセントを入れてください。
Adjust the installation place, and connect the power plug to the electrical outlet.

②　吸込みホース(フード)を適切な位置にセットします。
Set the suction hose (hood) to a proper position.

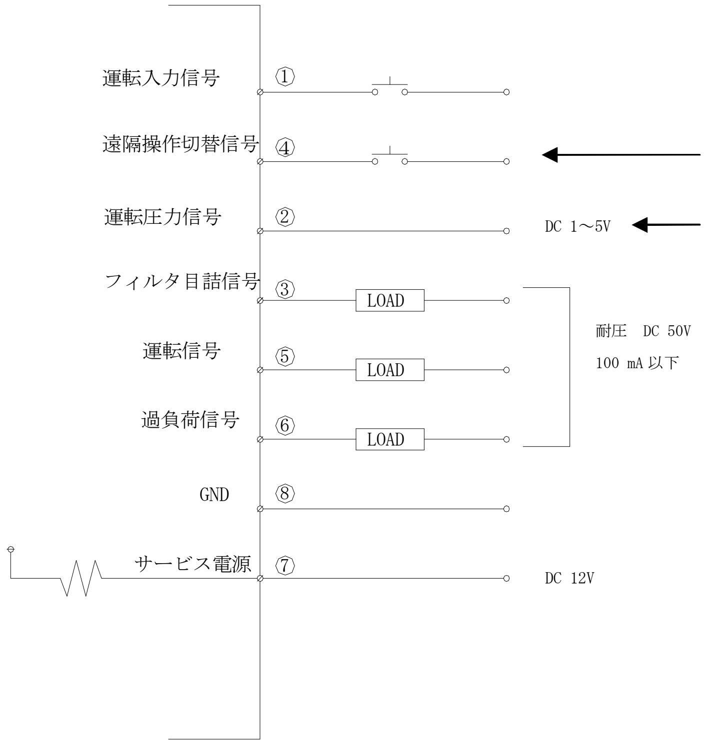
③　ON スイッチを押して運転開始してください。
Press the ON switch to start operation.

④　異常音がないことを再度確認し、適切な吸引であることを確認してください。
Confirm again that abnormal sounds are not generated, and confirm that the suction hose offers proper suction force.

⚠	吸込みホースや吐出しホースがふさがれると空気が流れなくなり、 モータ焼けの原因となります。 ホースは、5メートル以下のものをご使用ください。 **Clogging the suction hose or discharge hose hinders air flow, and may stops operation.** **Use the hose (length: shorter than 5 meters)**

5　別売リモートケーブルについて　Remote Cable (Sold Separately)

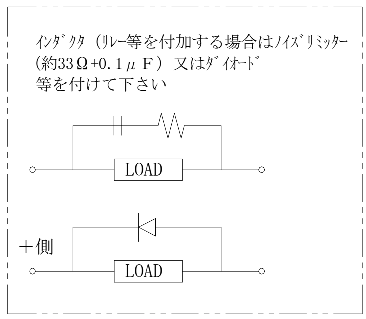
5.1　電気回路図　Electrical circuit diagram



リモート運転
Remote operation switch

リモートモード移行
（ON 時に遠隔操作可能、この時パネル操作は不可）
Shifting to remote mode
(Remote control is possible in the ON, and the panel is impossible to control at this time.)

②圧力アナログ信号　　出力　≧4.7kΩ　　※温度補正なし
Pressure　analog output　：　Output impedance 4.7kΩ
Temperature correction is not provided.

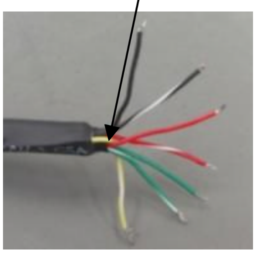


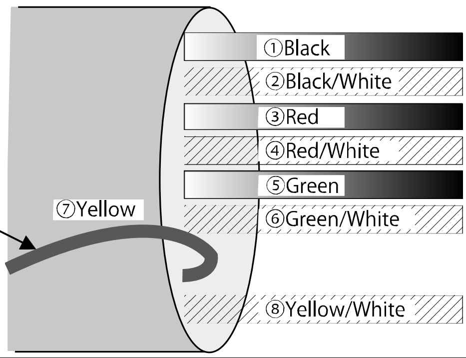
参照例 Reference　example

インダクター（リレー等）を付加する場合は出力端子（端子番号 3.5.6）にノイズリミッター（約 33Ω＋0.1μF）を付けて下さい
Attach a　noise limiter (Approximately 33Ω＋0.1μF)　to the output terminals(Nos.1.2 and 3)
When adding inductors(such as relays)

5.2　ケーブル　Remote Cable

⑦（黄）は、他の線と短絡しないよう収縮チューブの中に入っています。
The wire [7] (yellow) is put inside a shrinkable tube so that it cannot be short-circuited with other wires.





⚠	⑦（黄）は、他の線と短絡させないで下さい。**AT** パネルが損傷し、故障の原因となります。 **Do not short-circuit the wire [7] (yellow) with other wires. Such short-circuit may damage the AT panel, and cause failure.**

5.3　各線の色と信号について Color and signal of each wire

線色 Wire color	PIN NO.	信号名称　Signal name		役割　Role
黒 Black	①	運転入力信号 Operation input signal	遠隔信号(入力) Remote signals	①と④と⑧を短絡して運転を開始させます Short-circuits the wires [1], [4] and [8] to start operation.
赤/白 Red/white	④	遠隔操作切替信号 Remote-control operation switching signal		④と⑧を短絡してリモート操作に移行させます 短絡するとタッチパネルの操作はできなくなります Short-circuits the wires [4] and [8] to start remote operation. The AT panel is disabled while the wires [4] and [8] are short-circuited.
黄/白 Yellow /white	⑧	Gnd		
黒/白 Black/White	②	運転圧力信号 Operation pressure signal	出力信号 Output signals	現在の運転圧力を取り出します Transfers the current operation output. アナログ信号　Analog signal（1～5V） インピーダンス　Impedance　（≧4.7kΩ）
赤 Red	③	フィルタ目詰出力信号 Filter clogging output signal		目詰まり信号を取り出します Transfers the clogging signal. オープンコレクタ出力 Open collector output
緑 Green	⑤	運転出力信号 Operation output signal		運転信号（ONランプ）を取り出します Transfers the operation signal (ON indicator lamp). オープンコレクタ出力 Open collector output
緑/白 Green/White	⑥	過負荷信号 Overload signal		過負荷信号を取り出します Transfers the ” overload “ signal オープンコレクタ出力 Open collector output
黄 Yellow	⑦	サービス電源 Service power supply		サービス電源を取り出すことができます 他のケーブルとは短絡しないで下さい。 Transfers the service power supply. Do not short circuit this wire with other wires. DC　12V 負荷インピーダンス　Impedance（≧1kΩ）

- 入力　INPUT　:①　　接点入力　Contact input
  - インピーダンス　Impedance　　1.0kΩ
- 出力　OUTPUT:②～⑥オープンコレクタ　Open collector
  - 耐圧 Voltage resistance 50V　（≦100 mA）

5.4 遠隔操作と本体操作について **Remote operation and operation from main body**

- 遠隔操作で ON/OFF する場合は、④と⑧を短絡させておきます。
  ①を短絡 The wire [1] is short-circuited.→**ON**
  ①を短絡しない The wire [1] is not short-circuited→**OFF**
  (「各線の色と信号について」の表を参照ください)
  Short-circuit the wires [4] and [8] each other when turning ON and OFF the dust collector by remote operation.
  (Refer to the table in "Color and signal of each wire")

ON	⟷	OFF
①を短絡する The wire [1] is short-circuited.		①を短絡しない The wire [1] is not short-circuited

- 本体操作で ON/OFF して信号を取り出す場合は、④と⑧を短絡させないでください。
  「5.3 各線の色と信号について」の説明に従い、必要な出力信号を取り出して下さい。
  Do not short-circuit the wires [4] and [8] each other when transferring signals by turning ON and OFF the dust collector from the main body.
  Transfer required output signals in accordance with the explanation in "5.3 Color and signal of each wire"

- 遠隔操作で運転中に能力レベルを変更する場合は、
  本体 AT パネルの ON を押しながら Lo, Hi で変更してください。
  Change with Lo/Hi switch pushing the ON switch of main body AT panel when
  you change the suction level during the driving with remote controller.

- 能力レベルの記憶 The memory of the capacity level
  本体パネルの OFF ボタンで能力レベルを記憶しておくと、
  記憶された能力レベルで運転を開始することができます。
  但し、主電源で運転停止した場合には、
  本体 AT パネルの ON ボタン(1回押)で、OFF で記憶させた能力レベルを呼び出して下さい。

  When the capacity level is memorized by the OFF switch of AT panel,
  The remote operation is able to start in the same level.
  However, in the case of stopping of the main power, push the ON switch of AT-panel once.
  It is possible to operate at the memorized level by the OFF switch.

6 保守･点検 Maintenance and Inspection

6.1 保守点検時の注意事項 Cautions on maintenance and inspection

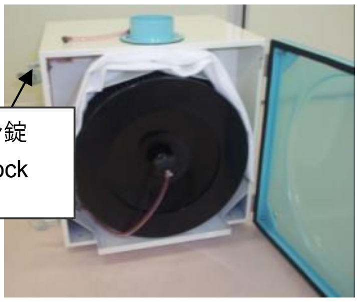
	点検時は必ず電源を切り、コンセントからプラグを抜いて、電路遮断を行ってください。 **Make sure to turn OFF the main power, and disconnect the power plug from the electrical outlet to cut off the electricity before starting inspection.**
	摩耗や破損したフィルタをそのまま使用すると、吸込んだ粉塵を大気に再飛散させ、電気部品の損傷となります。 機械の故障、事故を未然に防ぎ、 末永くご使用頂けますよう、点検、手入れは必ず行ってください。 **Using a worn or damaged filter will release sucked dust to the atmosphere, and damage electrical parts.** **Make sure to inspect and maintain, to prevent failures and accidents in the product and to use the product for a long time.**

6.2 フィルタの交換時期について Filter replacement timing

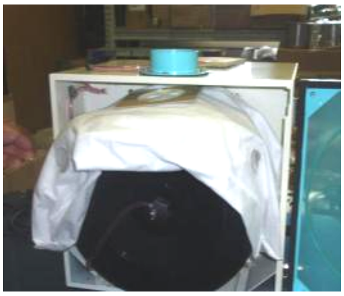
フィルタ目詰ランプが点灯しましたら、1次フィルタを交換してください。
また、1次フィルタを交換しても、目詰まりランプが消えないときには、2次フィルタを交換してください。
If the filter replacement indicator lamp does not turn OFF even after replacement of the primary filter (filter bag), replace the secondary (main) filter.

	フィルタの交換時は、電源を切り、 コンセントからプラグを抜いて、電路遮断を行ってください。 **Make sure to turn OFF the power, and disconnect the power plug from the electrical outlet before starting inspection.**

6.3　１次フィルタ(フィルタバッグ)の交換　Replacement of primary filter (filter bag)



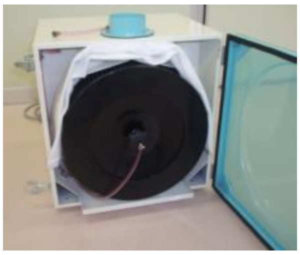


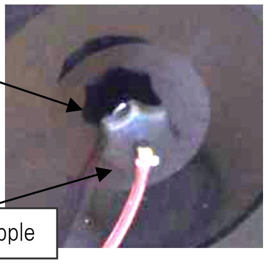


①フィルタケースのパッチン錠を外します
Release the snap locks of the filter case.

②フィルタケースの円筒パイプにフィルタ紙パッキン部を差し込んでいますので、下に向かって軽く押さえて、外します。
The paper packing of the primary filter is inserted into the cylindrical pipe of the filter case.　Lightly push down the paper packing to remove it
③フィルタバッグを手前に引き抜いて取り外します
Pull forward the filter bag to remove it.

6.4　２次(メイン)フィルタの交換　Replacement of secondary filter







取付時は、垂直に！！
Attach the nipple vertically!

1. フィルタケースのパッチン錠を外し、１次フィルタ(フィルタバッグ)を取りはずしておきます。
   Release the snap locks of the filter case, and remove the primary filter (filter bag).
2. チューブが廻らないようにニップルを押さえながら、マイナスドライバーで左に廻して外します。
   While pressing the nipple to prevent turning of the tube, turn the nipple counterclockwise with a slotted screwdriver to remove it.
3. ノブを左に廻して、取り外し、ワッシャーも取り外します。
   Turn counterclockwise the knob to remove it, and then remove the washer also.
4. 円筒フィルタを手前に引きながら、ゆっくり取り外して下さい。
   While pulling forward the cylindrical filter, slowly remove it





チューブ(ニップル)を取り外さずに緩めた状態で、ノブだけを取り外して、フィルタを交換することも可能です。この場合、ノブを廻す時にチューブが廻って引っ張られることがありますので、ご注意下さい。また、ニップルを取り外した場合には、**ニップルを垂直に**取り付けてください。斜めに差し込むと目詰まりランプの誤作動の原因となります。
You can replace the secondary filter by removing only the knob without removing the tube (nipple) (but loosening the tube (nipple)).In this case, note that the tube may be turned and pulled when the knob is turned. After removing the nipple, make sure to **attach it vertically**. If the nipple is inserted diagonally, the clogging indicator lamp may malfunction and turn ON

6.5　ヒューズについて　Fuse
SK-250AT/450AT/450AT-HI/750AT

⚠	内部機器のトラブルによる過電流で、 ヒューズが切れた時には、ヒューズを交換して下さい。 **When the fuse is blown by excessive current generated by a trouble in the internal equipment, replace it.**

<u>SK-250AT/SK-450AT</u>



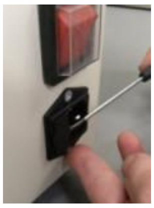
ヒューズは、電源スイッチの右側の黒いボックスの中にあります。
The fuse is accommodated inside the black box provided on the right side of the MAIN POWER switch.

※SK-750 には、付いていません。
Fuse is not provided in the SK-750



電源スイッチの右側にある黒いボックスを引き出し、ヒューズを交換します。うまくはずれない場合は、マイナスドライバーなどで注意しながら引っ掛けるようにして手前に引き出して下さい。
Pull out the black box provided on the right side of the MAIN POWER switch, and replace the fuse.
If the black box is not removed easily, carefully hook it and pull it forward with a slotted screwdriver

<u>SK-450AT-HI/SK-750AT</u>



ヒューズは、電源スイッチの下にあります。
The fuse is accommodated inside the black box provided on the MAIN POWER switch.

先の細いもので突き出して下さい。
Stick it out with the thin thing of tip.

黒いボックスを引き出し、中に入っているヒューズを交換して下さい。
Pull the black box provided on the MAIN POWER switch, and replace the fuse.

ヒューズボックスは、引き抜くことができません.
It is impossible to pull out the fuse box.



＜交換ヒューズ　Applicable fuse＞

SK-250AT(-DS)(100～115V) ·······	8A
SK-250AT-DS-TW (110V) ·······	8A
SK-250AT(-DS)/-CE(200～240V) ·······	5A
SK-450AT(100～115V) ··········	10A
SK-450AT-HI(100～115V)/-T･CE(200V･200～240V)····	10A×2 個
SK-450AT-CE(200～240V) ············	10A
SK-750AT(200V 単相) ·············	10A×2 個

6.6 サーキットプロテクタについて（SK-750 のみ）
Circuit protector（Only SK-750）

⚠	運転中に、下記の原因により、内部機器を保護するため、まれにサーキットプロテクタの遮断により突然停止する場合があります。（緑色の運転ランプが消える） **The product may suddenly stop operation when the circuit protector is shut down rarely to protect the internal equipment for either of the following causes.** **(The green operation indicator lamp turns OFF when the circuit protector is shut down.)** ①ファンモータの過負荷 The suction port is completely clogged. ②吸込ロの完全閉鎖 The suction port is completely clogged. ③周囲温度の上昇（40℃以上） The ambient temperature is high (40ºC or more). ④フィルタの目詰まりによるモータの過熱によるサーマルの作動 The filter is clogged, the motor is overheated, and then the thermal relay is actuated. ⑤電圧の降下（SK-750:180V 以下 ／ SK-750-CE:340V 以下） この場合は、①～⑤の原因を取り除いた後、機械内部にあるリセットボタンで復帰操作してください。 The voltage is low (SK-750: 180V or less ／ SK-750-CE: 340V or less). In such a case, remove the corresponding cause [1] to [5] above, and then press the reset button inside the product to restore the product.

復帰手順　Restoration procedure

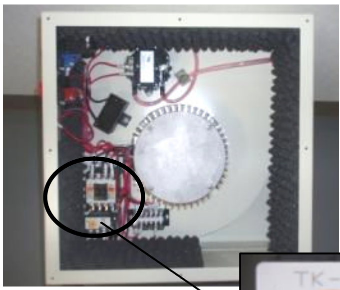

→

→

→

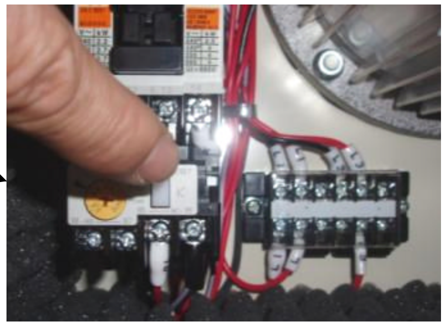

電源を切って電源プラグを抜き、背面のカバーを外します。
（外側のカバーが落ちないよう中央のネジは、最後に外してください。）
Turn OFF the power, disconnect the power plug, and remove the rear cover.(Remove the center screw finally so that the outer cover does not fall down.)

サーキットプロテクタ　Circuit protector





リセットボタン
Reset button



ボタンを押して復帰して下さい。
Press the reset button to restore the product

内部回路が冷却されていない状態では、復帰しない場合があります。
その場合は、しばらく(5分位)待ってから、リセットボタンを押して下さい。
The product may not be restored when the internal circuits are not cooled down. In such a case, wait for a while (approximately 5 minutes), and then press the reset button again.

⚠	動作確認をする場合、背面のパネルを仮止めするなどして、 十分に安全を確保してから行ってください。 **Before confirming the operation, make sure to assure safety sufficiently by temporarily tightening the rear cover.**

6.7　日常点検　Daily inspection

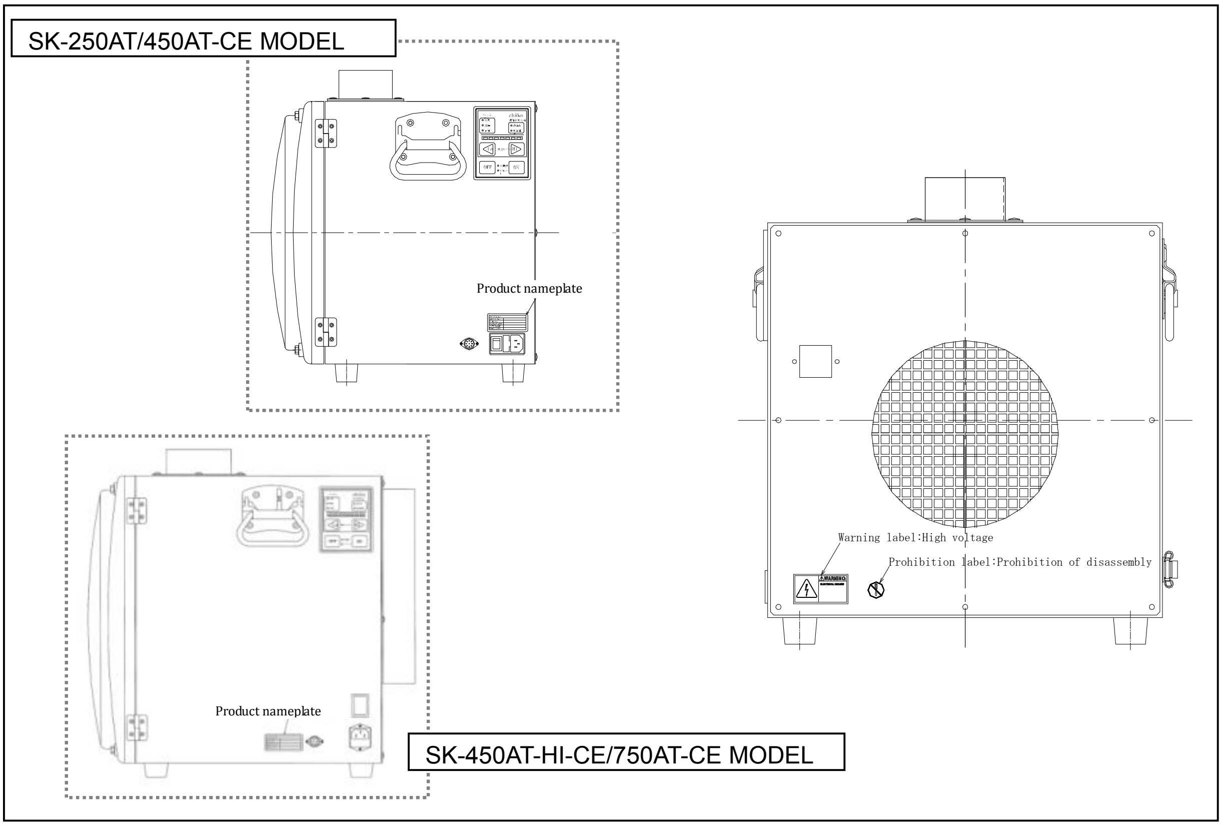
点検項目 Inspection item	頻度 Frequency	点検内容 Description
フィルタケース Filter case	運転前 Before operation	完全に閉じているか Is the case closed completely?
排気の状態 Exhaust status	1回／日 Once/day	排気口が閉ざされていないか Is the exhaust port unclogged?
本体の振動 Vibrations of main body	1回／日 Once/day	異常振動、異常音がないか 設置レベルは出ているか Are no abnormal vibrations or sounds generated? Is the installation level correct?
フィルタの取り付け状態 Filter installation status	1回／月 Once/month	フィルタ取り付けが緩んでいないか Are the filters installed securely?
フィルタ目づまり状態 (吸引力確認) Filter clogged status (Suction force check)	運転時 During operation	吸込みホース端の吸引力は適切か 目詰まりランプが点灯していないか Does the suction hose end offer proper suction force? Is the clogging indicator lamp extinguished?

7 正常に動作しない場合の対策
Countermeasures against Abnormal Operation

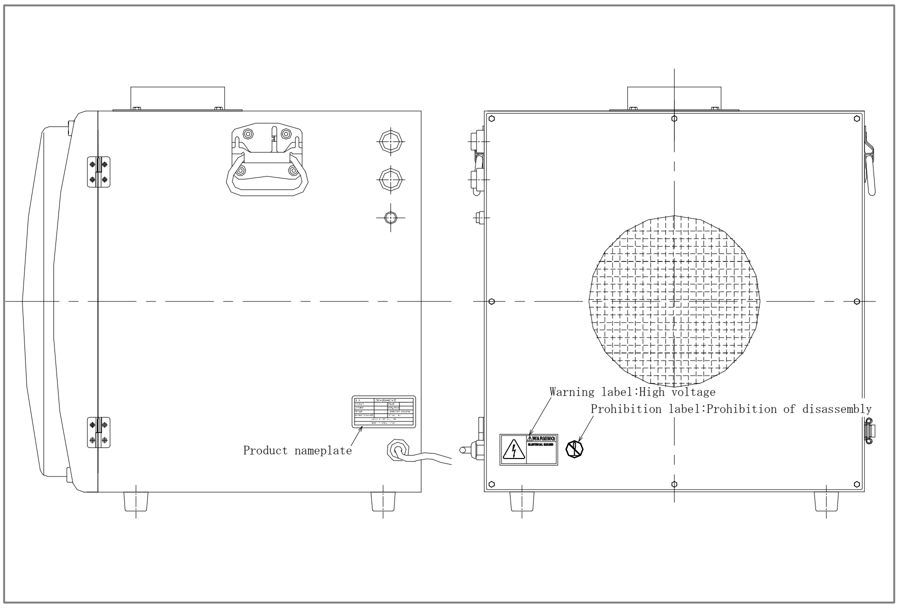
故障現象 Failure phenomenon	原因 Cause	対策･方法 Countermeasures
①モータが起動しない。 運転中に突然停止した。 The motor is not started. The motor stops suddenly during operation.	電源が入っていない The power is not turned ON.	電源を入れる Turn ON the power.
	モータ焼け Motor seizing	モータ交換(修理依頼願います) Replace the motor. (Ask for repair.)
	過負荷･異常温度 により、停止した。 The motor stops due to overload or abnormal temperature.	[1] 排気口/吸引口が塞がれていないか確認 (完全にふさがれると過負荷ランプが点灯します) Make sure that the exhaust port and suction port are not clogged. (When they are fully clogged, the overload lamp is turned on.) [2] 定格電圧の確認。 (タコ足配線になっていないか) Confirm the rated voltage. (Confirm that a star-burst connection of several plugs in one outlet is not adopted.) [3] フィルタの目詰まりによりモータが過熱していないか確認。 Confirm that the motor is not overheated by clogged filters. (1)～(3)の確認後、原因を取り除き、リセットスイッチを押す。(リセットは、主電源スイッチの入切でもできます) リセットしても、運転が再開できない場合は、モータの温度サーマルが働いている可能性がありますので、主電源を切り、30 分経過してから、運転を開始してください。 After checking (1) to (3) above, remove the cause of error, and press the RESET switch. (Or turn OFF and ON the MAIN POWER switch to reset the error status. Start the operation 30 minutes later.)
	ヒューズが切れた Fuses are blown out	ヒューズを交換する(ヒューズについて参照) Replace fuses. (Refer to “Fuse”)
②吸引力低下 The suction force is deteriorated.	フィルタの目詰まり Filters are clogged.	フィルタ交換 Replace filters (目詰まりを放置すると③④の故障となります) (Clogged filters lead to the failures [3] and [4] below.)
③粒子吹きもれ Particles are not blown completely.	フィルタ取り付け不良 Filters are not installed correctly.	フィルタの取付け Install filters correctly
	フィルタの破損、寿命 Filters are damaged, or their life is expired.	フィルタ交換 Replace filters
	フィルタの目詰まり Filters are clogged.	フィルタ交換 Replace filters.
④送風機異常音、 異常振動 The blower is generating abnormal sounds or abnormal vibrations	ブロア内への異物混入 Foreign substances have entered the blower.	修理依頼願います Ask for repair.
	電動機軸受けの破損 The motor bearing is damaged.	電動機交換(修理依頼願います) Replace the motor. (Ask for repair.)

8　危険シール位置　Indication of DANGER Labels

・SK-250AT/450AT-CE　MODEL
・SK-450AT-HI-CE/750AT-CE　MODEL

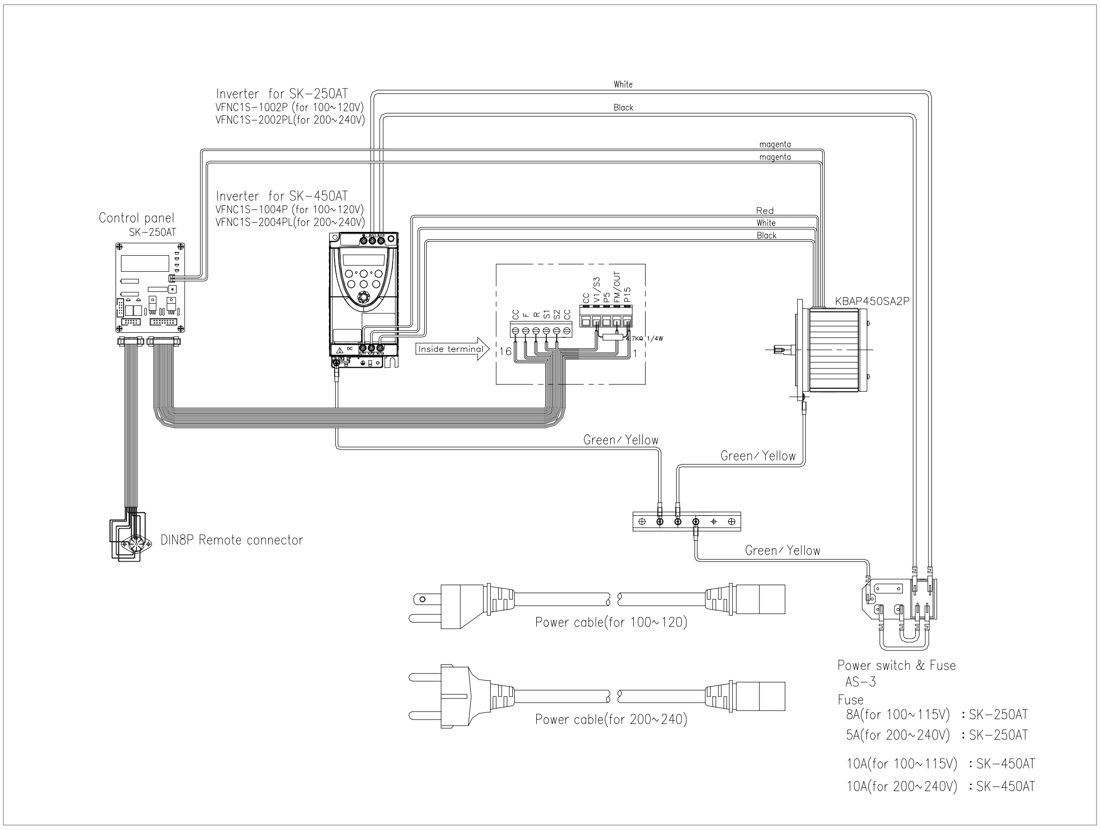


SK-750-CE MODEL

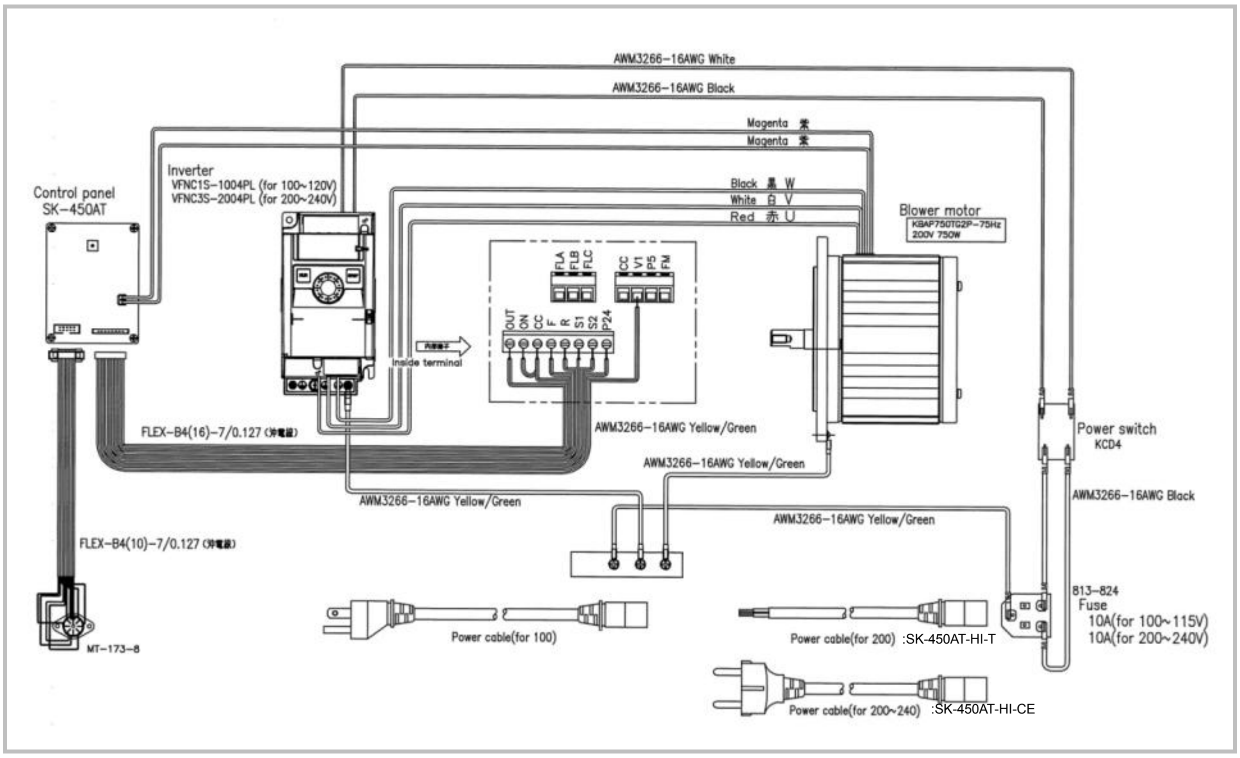


9　電気回路図　Electrical Circuit Diagram

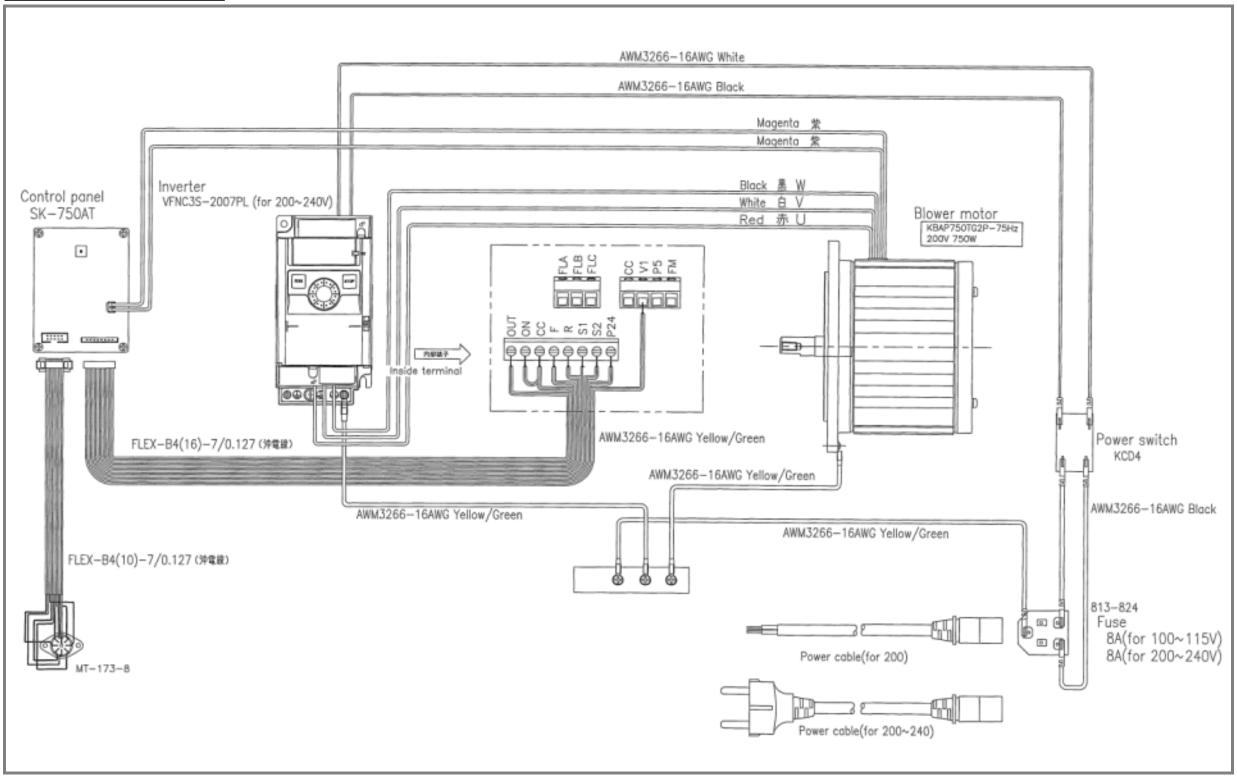
SK-250AT(-DS) (-TW) / 450AT (-CE)



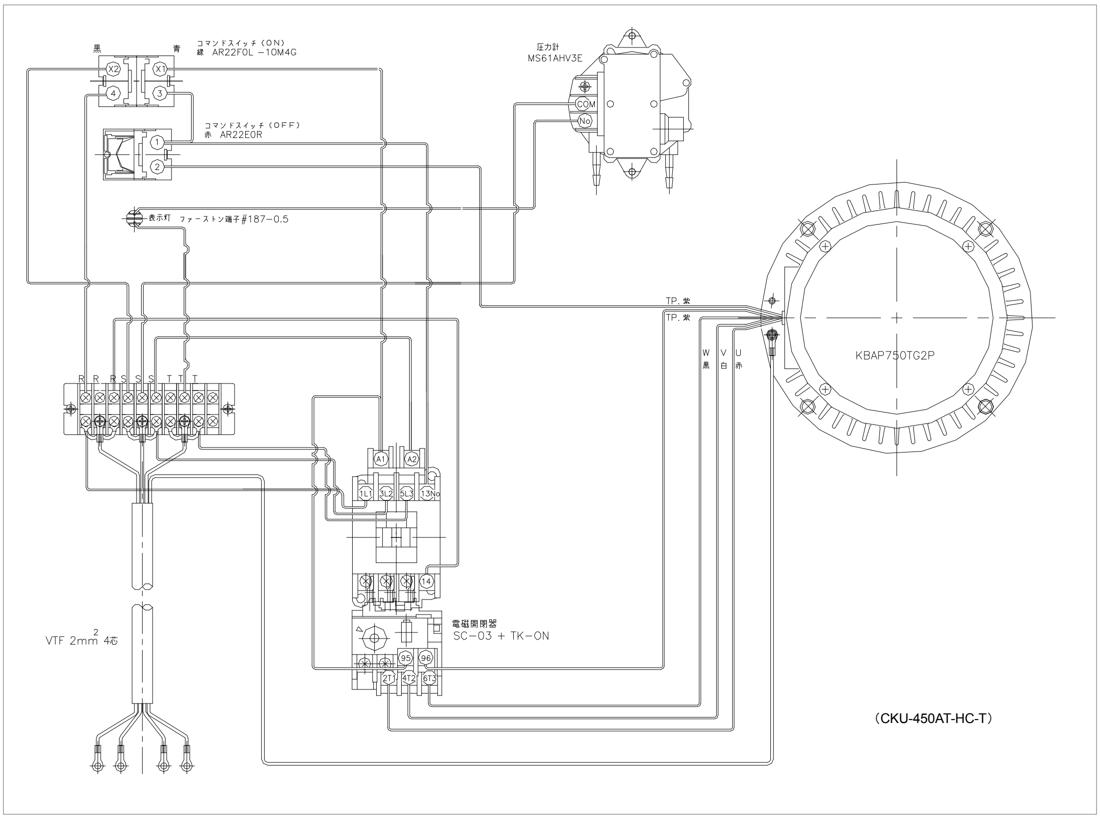
SK-450AT-HI（-T・CE）



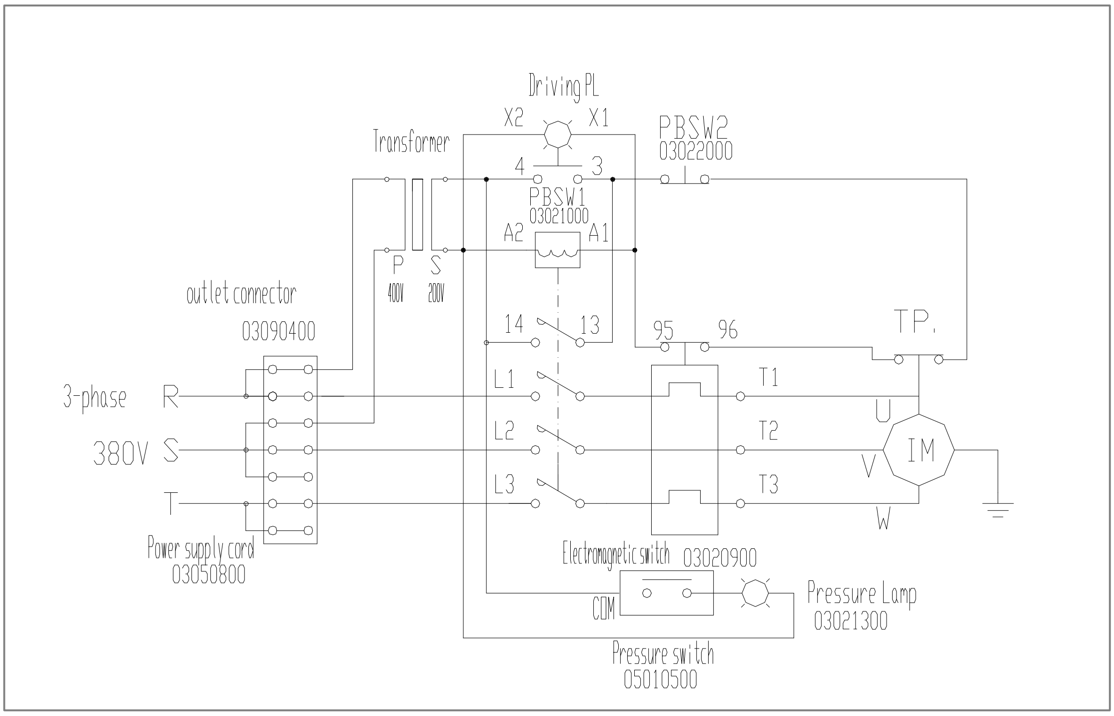
SK-750AT



SK-750



SK-750-CE



Driving PL
X2
X1
Transformer
PBSW2
03022000
4
3
PBSW1
03021000
A2
A1
P
S
400V
200V
outlet connector
03090400
14
13
95
96
TP.
3-phase
R
380V
S
T
L1
L2
L3
T1
T2
T3
U
V
W
IM
Power supply cord
03050800
Electromagnetic switch
03020900
COM
Pressure Lamp
03021300
Pressure switch
05010500

10 本体仕様　Specifications of Main Body

型式 Model	出力 Output (KW)	電圧 Voltage (V)	電流値 Current (A)	周波数 Frequency (Hz)	吸込風量 Suction air volume (m^3/min)	吸込静圧 Suction static pressure (kPa)	騒音値 Noise (dB)	質量 Mass (kg)
SK-250AT(-DS) (100 to 115V)	0.25	100 to 115 V 単相 Single-phase	4.8	50/60	5.5	1.85	62	24.5
SK-250AT-DS-TW (110V)	0.25	110V 単相 Single-phase	4.8	60	4.3	2.05	62	24.5
SK-250AT(-DS)-CE (200 to 240V)	0.25	200 to 240 V 単相 Single-phase	2.5	50/60	5.5	1.85	62	24.5
SK-450AT (100 to 115V)	0.45	100 to 115 V 単相 Single-phase	7.9	50/60	8.7	2.1	65	38.0
SK-450AT-HI (100 to 115V)	0.45	100 to 115 V 単相 Single-phase	8.7	50/60	9.5	2.5	67	37.0
SK-450AT-HI-T (200V)	0.45	200V 単相 Single-phase	5.5	50/60	9.5	2.5	67	37.0
SK-450AT-HI-CE (200V to 240V)	0.45	200 to 240V 単相 Single-phase	5.5	50/60	9.5	2.5	67	37.0
SK-450AT-CE (200 to 240V)	0.45	200 to 240 V 単相 Single-phase	4.0	50/60	8.7	2.1	65	38.0
SK-750AT (200V)	0.75	200V 単相 Single-phase	7.2	50/60	13.0	2.95	74	46.5
SK-750 (200V)	0.75	200V 三相 Triple-phase	3.3/3.5	50/60	11.3/13.7	1.9/2.6	68	40
SK-750-CE (380V)	0.75	380V 三相 Triple-phase	1.3	50	11.3	1.9	68	40

注)　騒音値は吸込み口にホースを接続し、本体機側 1m　Aスケール　dB　で表しています。
Note:　The “Noise” column indicates a value (dB) on the scale A at 1 m on the main body side when the hose is connected to the suction port.

11 消耗品リスト Consumable Parts List

	SK-250AT SK-250AT-CE	SK-250AT-DS SK-250AT-DS-TW SK-250AT-DS-CE	SK-450AT SK-450AT-HI(T･CE) SK-450AT-CE	SK-750AT SK-750 SK-750-CE
前処理フィルタ 消耗年数:1～3ヶ月 Primary filter Life: 1 to 3 months	FB-700-16	FB-700-16	FB-700-22	FB-900-25
メインフィルタ 消耗年数:6～12ヶ月 Main filter Life: 6 to 12 months	CS-300-150	CSW-300-150	CS-300-200	CS-300-250

注)上記消耗年数はお客様の使用頻度、吸い込み濃度によって変わります。
Note: The life above varies depending on the use frequency and suction density.

ご注意　Note
本書の内容は、予告無しに変更することがあります。
The contents of this manual are subject to change without prior notice

お買い上げメモ　Memo about purchase

形　　式 Model		製造番号 Manufacturer's serial number:
購入年月日 Date of purchase		運転開始日　　　　　年　　　月 Start of operation
お客様お名前 Your name		
住所 Address:	電話　Phone : 担当者 Person in charge:	

チコーエアーテック株式会社
CHIKO　AIRTEC　CO., LTD.
〒562-0012　大阪府箕面市白島 1-1-33
1-1-33 Hakushima, Minoh City Osaka Japan 562-0012
TEL (81) 072-720-5151　FAX (81) 072-720-5133